



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101989900090228
Data Deposito	17/11/1989
Data Pubblicazione	17/05/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	28	D		

Titolo

SISTEMA DI BOCCIARDATURA E DISPOSITIVO PER REALIZZARE TALE SISTEMA
--

amovibilmente su di essa tramite un gruppo prigioniero (23)- dado (231), detto rullo (22) essendo inoltre provvisto sulla sua superficie di rotazione, di una pluralità di elementi acuminati (221) presentanti una notevole durezza superficiale nonché una elevata resistenza meccanica.



Il gruppo di rulli (22) risultante, si impegna con discreta pressione, sulla superficie del pezzo da lavorare e imprimendo un opportuno movimento relativo fra detto pezzo da lavorare e detto dispositivo, posto contemporaneamente in rotazione si può ottenere la sbocciardatura di tutta la superficie desiderata.

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha per oggetto un nuovo sistema per eseguire la bocciardatura e un relativo dispositivo per realizzare tale sistema.

Ch. P.

E' noto che per rendere scabra e rugosa la superficie di pezzi o lastre di pietre di vario genere o di calcestruzzo cementizio, viene eseguita una particolare operazione detta bocciardatura. Tale operazione, come pure noto, può venire eseguita manualmente percuotendo la superficie da bocciardare con un opportuno utensile costituito da un pestello o martello avente l'estremità della bocca dotata di una pluralità di punte piramidali od anche con l'ausilio di opportune macchine dette "bocciardatrici" costituite

essenzialmente da una intelaiatura scorrevole su guide sulla quale è disposto il pezzo o la lastra da bocciardare e da un carrello portante gli utensili costituiti in genere da blocchetti di acciaio con punte in idoneo materiale duro, generalmente widia, che vengono comandati in percussione contro la superficie del pezzo da bocciardare, il quale si sposta trasversalmente all'intelaiatura mobile.

Le macchine note servono solo per lo scopo prefissato cioè possono eseguire solo la bocciardatura, inoltre risultano presentare una limitata capacità di lavoro cioè del rapporto tra la superficie lavorata e il tempo necessario per eseguirla, infine gli spessori minimi delle lastre che si possono lavorare risultano discreti perchè l'azione di percussione ne provoca la rottura se si scende al di sotto di certi valori che variano in funzione della natura del materiale trattato.

Scopo del presente trovato è quello di ovviare alle limitazioni ed agli inconvenienti soprarrichiamati e ciò è ottenuto col nuovo sistema di bocciardatura in oggetto e con il relativo dispositivo che permette di realizzarlo.

Secondo tale sistema la bocciardatura viene eseguita non più per percussione ma mediante elementi appuntiti che vengono solo spinti in successione con una opportuna pressione contro la superficie da lavorare nella quale



Handwritten signature

penetrano discretamente generando corrispondenti lievi scheggiature e tale sistema è praticamente realizzato con un dispositivo caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un rullo disposto preferibilmente imperniato radialmente, su di un opportuno mezzo rotante atto a traslarlo circonferenzialmente, detto rullo essendo provvisto sulla sua superficie di rotazione, di una pluralità di elementi acuminati atti ad impegnarsi contro la superficie da trattare che risulterà disposta parallelamente al piano di translazione circonferenziale di detto rullo in modo che imprimendo a detto dispositivo una opportuna spinta contro la superficie del pezzo da trattare, detti elementi acuminati penetrano discretamente nel corrispondente materiale e la rotazione del relativo rullo impressagli dal detto mezzo rotante provoca quindi in corrispondenza del punto d'impatto di ogni elemento acuminato la scheggiatura del materiale, detto dispositivo e/o il pezzo di materiale da trattare risultando inoltre comandati a spostarsi reciprocamente in modo da estendere la zona lavorata dalla sola rotazione del dispositivo, a tutta la superficie desiderata.

Per meglio comprendere le caratteristiche ed i vantaggi ottenibili col sistema formante oggetto del presente trovato, un dispositivo atto a realizzarlo, in una possibile preferita forma realizzativa, sarà qui di seguito



A handwritten signature in dark ink, appearing to be "J. B. R."

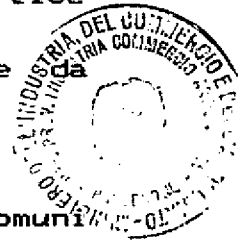
descritto a solo titolo esemplificativo e non limitativo con riferimento al disegno allegato in cui:

- la fig. 1 mostra con una vista laterale parzialmente spaccata tale dispositivo e

- la fig. 2 è una vista ripresa dalla parte inferiore cioè quella che andrà in appoggio contro la superficie da lavorare, dello stesso dispositivo di fig. 1.

Con riferimento a tali figure in cui i particolari comuni sono richiamati con gli stessi riferimenti si nota come il dispositivo in oggetto sia fondamentalmente costituito da una piastra discoidale 10 sulla quale sono fissati radialmente in modo regolabile ad una opportuna distanza dal suo centro alcuni gruppi rotanti 20 equidistanziati fra loro atti ad eseguire la bocciardatura secondo il nuovo sistema formante oggetto del presente trovato.

Più dettagliatamente, la piastra discoidale 10 è provvista nella sua parte inferiore di quattro scanalature radiali di guida 11 con sezione a "T" nelle quali si impegnano scorrevolmente rispettivi supporti 21 sui quali sono applicati rispettivi rulli 22 di forma cilindrica che risultano disposti col loro asse parallelamente alle dette scanalature radiali di guida 11 cioè radialmente alla piastra stessa, detti rulli 22 risultando inoltre provvisti sulla loro superficie cilindrica di una pluralità di punte costituite da rispettivi elementi acuminati 221



De Ruy

presentanti una elevata durezza e resistenza meccanica.

Come chiaramente rilevabile dalle figure richiamate i detti supporti 21 sono costituiti da relativi blocchetti sostanzialmente parallelepipedici nella cui parte superiore si dipartono lateralmente due ali 211 atte ad impegnarsi nelle cavità longitudinali 111 ricavate sui lati interni di dette scanalature radiali di guida 11 ed internamente ai quali è ricavata una cavità 212 traversante gli stessi ortogonalmente a dette scanalature radiali di guida ed estendentesi per tutta la loro parte risultante sporgente dalla detta piastra discoidale 10 così da determinare due piastrine 213 di supporto dei detti rulli 22.

In prossimità delle estremità libere di dette piastrine 213 e centralmente alle stesse sono ricavati dei rispettivi fori nei quali si impegna un alberino cilindrico 214 che risulterà disposto col suo asse, parallelamente all'asse della corrispondente scanalatura radiale di guida 11 nella quale risulta montato detto supporto 21 e su detto alberino cilindrico 214 risulterà applicato un relativo rullo 22 che risulterà quindi libero di ruotare sullo stesso.

Nella parte superiore di ciascun supporto 21 si diparte ortogonalmente verso l'alto un prigioniero 23 che penetra in rispettive cavità radiali 112 ricavate nella parte superiore di dette scanalature radiali di guida 11 ed estendentesi per un opportuno tratto, coassialmente alle



A handwritten signature in dark ink, appearing to be "De Luca".

stesse, dal bordo perimetrale esterno della piastra discoidale 10 e detto prigioniero 23 sporge dalla detta piastra discoidale 10 con un opportuno tratto sul quale si impegna un relativo bullone 231.

I detti gruppi rotanti 20 qui sopra dettagliatamente descritti, risulteranno quindi scorrevoli radialmente lungo le rispettive scanalature radiali di guida 11 e potranno venire fissati nella opportuna posizione desiderata, ammorsando i bulloni 231 sui rispettivi prigionieri 23.

La detta piastra discoidale 10 infine, risulterà fissata amovibilmente su un relativo supporto rotante 30 mediante opportuni elementi di fissaggio di cui questo è provvisto. Nelle figure cui si fa riferimento, detto supporto rotante 30 è illustrato con linea sottile ed esemplificativamente è composto da una flangia discoidale 31 dipartentesi da un albero 32 e provvista di prigionieri 33 che penetrano in corrispondenti fori ricavati in detta piastra discoidale 10 e sui quali si impegnano rispettivi bulloni 34 atti a permettere il fissaggio di detta piastra discoidale 10 a detta flangia discoidale 31.

Chiaramente, detto supporto rotante 30 potrà avere conformazione diversa a secondo del tipo di macchina che, come di seguito verrà esposto, potrà venire impiegata per svolgere l'operazione di bocciardatura.

Il funzionamento del dispositivo qui sopra descritto è il



Handwritten signature or initials.

seguente.

Si appoggia il gruppo costituente il dispositivo in questione sulla superficie del pezzo da lavorare in modo che preme su questo con una opportuna pressione, quindi si pone in rotazione il supporto rotante 30 cui è fissato imprimendo contemporaneamente uno spostamento relativo fra detto dispositivo e il pezzo da lavorare.

Ne risulta che gli elementi acuminati 221 che vanno in contatto con la superficie da lavorare, per effetto della pressione impressa, data la loro durezza superficiale e la relativa limitata resistenza alla penetrazione del materiale in lavorazione, penetrano discretamente in questo. Ponendo quindi in rotazione la detta piastra discoidale 10, i rulli 22 saranno indotti a ruotare a loro volta cosicchè gli elementi acuminati 221 di cui sono provvisti, si impegneranno in successione contro la superficie in lavorazione provocando nell'impatto di ciascuno di essi contro tale superficie, la scheggiatura e l'asportazione di corrispondenti particelle di materiale dal pezzo in lavorazione.

Il contemporaneo spostamento relativo fra il dispositivo e il pezzo in lavorazione permette infine di estendere il trattamento a tutta la superficie che si desidera trattare. Come rilevabile particolarmente da fig. 1, la piastra discoidale 10 è provvista centralmente di un foro passante



Handwritten signature or initials.

4 che risulta quindi connesso al foro 35 di cui può essere provvisto l'albero 32 e attraverso il condotto risultante potrà venire inviato sulla superficie in lavorazione, un opportuno fluido quale per esempio, semplice acqua od anche aria, tale fluido potendo così svolgere particolari funzioni utili per la lavorazione stessa.

Nelle figure cui si è fatto riferimento, il dispositivo oggetto comprende quattro gruppi rotanti 20 ma ovviamente, ben si comprende, tale numero può comunque variare, una disposizione più ridotta e per certi aspetti più razionale potrebbe per esempio essere quella composta da tre soli gruppi rotanti 20, disposti sempre equidistanziati fra loro, inoltre, sempre in tali figure i detti gruppi rotanti sono illustrati posizionati tutti alla stessa distanza dal centro della piastra discoidale 10 ma chiaramente potranno anche venire disposti a distanze diverse.

Il dispositivo descritto potrà venire applicato oltre che ad una specifica macchina appositamente studiata anche a svariati tipi di macchine che normalmente sono impiegate per eseguire altre lavorazioni. Particolarmente idonee allo scopo infatti risultano per esempio le ben note levigatrici nei loro vari tipi alle quali il dispositivo in oggetto può venire applicato al posto del disco o dei dischi di levigatura di cui sono provviste.

Si fa rilevare che la pressione dei rulli 22 sulla



De Luca

superficie da lavorare è limitata e conseguentemente col dispositivo descritto si potrà eseguire la bocciardatura su lastre di materiali diversi, presentanti spessori notevolmente inferiori a quelli che si possono normalmente eseguire con sistemi e dispositivi noti (a percussione senza causare nè incrinature nè altri inconvenienti, inoltre con tale dispositivo e segnatamente con il nuovo sistema di bocciardatura che forma oggetto del presente trovato, la velocità di lavorazione cioè la superficie trattata nell'unità di tempo, risulta notevolmente superiore a quella normalmente realizzabile con i sistemi e le apparecchiature note e normalmente utilizzate.

Si fa notare inoltre che i detti elementi appuntiti 221 potranno avere forma diversa più precisamente piramidale o conica, potranno essere ricavati di pezzo direttamente con il rullo 22 stesso dal quale si dipartono ed in tal caso chiaramente risulteranno dello stesso materiale o, molto più convenientemente, potranno venir eseguiti singolarmente e separatamente impiegando materiali più appropriati di quelli che formano il rullo 22 quali un opportuno metallo duro e quindi, applicati e fissati inamovibilmente con mezzi e sistemi in sè noti sul rullo 22 stesso.

Inoltre tali elementi appuntiti 221 potranno venire disposti sulla superficie cilindrica di detto rullo 22 lungo linee circonferenziali equidistanziate e parallele



Handwritten signature or initials.

fra loro o più vantaggiosamente secondo linee elicoidali.
Una particolare disposizione notevolmente efficace è quella illustrata esemplificativamente nelle figure 1 e 2 secondo la quale i detti elementi appuntiti 221 sono disposti secondo due gruppi di linee elicoidali equidistanziate fra loro, un primo gruppo di elicoidi risultando formare con l'asse del rullo 20 un angolo α di 30° e l'altro gruppo quindi un angolo β di 60°



Ben si comprende che la disposizione degli elementi appuntiti 221 potrà comunque variare e così pure la loro forma, le loro dimensioni e distanze reciproche e potranno pure variare le dimensioni e la forma dei rulli 22 infatti la forma dei rulli 22 potrà essere quella cilindrica come esemplificativamente illustrato nelle figure 1 e 2 cui si fa riferimento od anche troncoconica con vertice rivolto preferibilmente all'interno cioè verso l'asse di rotazione della piastra discoidale 10 oppure rivolto verso l'esterno, inoltre detti rulli anziché risultare variamente posizionabili radialmente sulla piastra discoidale 10 potranno anche risultare fissati sulla stessa in posizioni determinate.

Ch. R. 24

Queste ed altre varianti potranno venire apportate al dispositivo formante oggetto del presente trovato senza peraltro uscire dall'ambito di quanto descritto e qui di seguito rivendicato con riferimento al disegno allegato e

quindi dal dominio di protezione della presente privativa industriale.

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Sistema di bocciardatura e dispositivo per realizzare tale sistema, detto sistema essendo caratterizzato dal fatto che l'esecuzione della bocciardatura viene eseguita mediante elementi acuminati che vengono spinti in successione con una opportuna pressione, contro la superficie da lavorare nella quale penetrano discretamente generando corrispondenti lievi scheggiaure, tale nuovo sistema essendo praticamente realizzabile con un corrispondente dispositivo caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un rullo (22) disposto preferibilmente imperniato radialmente, su di un opportuno mezzo rotante atto a traslarlo circonferenzialmente, detto rullo (22) essendo provvisto sulla sua superficie di rotazione, di una pluralità di elementi acuminati (221) atti ad impegnarsi contro la superficie da trattare che risulterà disposta parallelamente al piano di translazione circonferenziale di detto rullo (22) in modo che imprimendo a detto dispositivo una opportuna spinta contro la superficie del pezzo da trattare, detti elementi acuminati (221) penetrano discretamente nel corrispondente materiale e la rotazione del relativo rullo (22) impressagli dal detto mezzo rotante provoca quindi in corrispondenza del punto d'impatto di



De Rosa

quindi dal dominio di protezione della presente privativa industriale.

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Sistema di bocciardatura e dispositivo per realizzare tale sistema, detto sistema essendo caratterizzato dal fatto che l'esecuzione della bocciardatura viene eseguita mediante elementi acuminati che vengono spinti in successione con una opportuna pressione, contro la superficie da lavorare nella quale penetrano discretamente generando corrispondenti lievi scheggiaure, tale nuovo sistema essendo praticamente realizzabile con un corrispondente dispositivo caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un rullo (22) disposto preferibilmente imperniato radialmente, su di un opportuno mezzo rotante atto a traslarlo circonferenzialmente, detto rullo (22) essendo provvisto sulla sua superficie di rotazione, di una pluralità di elementi acuminati (221) atti ad impegnarsi contro la superficie da trattare che risulterà disposta parallelamente al piano di translazione circonferenziale di detto rullo (22) in modo che imprimendo a detto dispositivo una opportuna spinta contro la superficie del pezzo da trattare, detti elementi acuminati (221) penetrano discretamente nel corrispondente materiale e la rotazione del relativo rullo (22) impressagli dal detto mezzo rotante provoca quindi in corrispondenza del punto d'impatto di



De Rosa

ogni elemento acuminato (221), la scheggiatura del materiale, detto dispositivo e/o il pezzo di materiale da trattare risultando inoltre comandati a spostarsi reciprocamente in modo da estendere la zona lavorata dalla sola rotazione del dispositivo, a tutta la superficie desiderata,



2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto mezzo rotante è costituito da una piastra discoidale (10) sulla quale risultano fissati ad una opportuna distanza dal suo asse di rotazione, opportuni supporti (21) di detti rulli (22), detta piastra discoidale (10) risultando fissabile ad un supporto rotante (30), detto supporto rotante (30) potendo essere costituito anche dal mezzo previsto per l'applicazione dei dischi abrasivi di macchine levigatrici di vario tipo, in sè note,

Handwritten signature or initials.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti rulli (22) possono avere forma cilindrica o troncoconica con vertice rivolto verso l'asse di rotazione di detta piastra discoidale (10) o in senso opposto.

4) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi acuminati (221) presentano una elevata resistenza meccanica ed una elevata durezza superficiale.

5) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 4

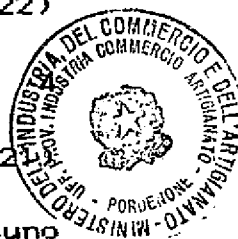
caratterizzato dal fatto che detti elementi acuminati (221) possono essere ottenuti di pezzo con il relativo rullo (22)

6) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che detti elementi acuminati (221) sono preferibilmente costituiti da materiale opportuno presentante caratteristiche di durezza superficiale e resistenza meccanica particolarmente elevate quale un ben noto metallo duro per cui conseguentemente risultano eseguiti separatamente e successivamente fissati in modi e con mezzi in sè noti, nel relativo rullo (22).

7) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1,4,5 e 6 caratterizzato dal fatto che detti elementi acuminati (221) sono disposti sulla superficie dei rispettivi rulli (22) preferibilmente secondo due gruppi di linee elicoidali equidistanziate fra loro, un primo gruppo risultando formare con l'asse del corrispondente rullo (22) preferibilmente un angolo di 30°, l'altro un angolo di 60°.

8) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che detti supporti (21) di detti rulli (20) si impegnano scorrevolmente in corrispondenti scanalature radiali di guida (11) ricavate in detta piastra (10) potendo inoltre venire fissati amovibilmente nella posizione desiderata mediante opportuni mezzi di fissaggio (23-231).

9) Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2



Handwritten signature or initials.

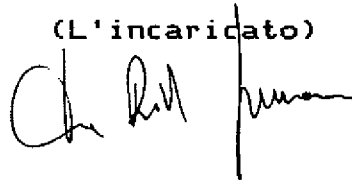
caratterizzato dal fatto che detta piastra discoidale (10) è provvista centralmente di un foro passante (4) atto a permettere il passaggio di un opportuno fluido alimentato da un opportuno foro (35) ricavato coassialmente in detto supporto rotante, detto fluido risultando possedere caratteristiche atte ad agevolare la lavorazione ed essendo diretto quindi contro la superficie in lavorazione.

Il tutto come sostanzialmente descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

p.i. LUPATO ANTONIO EREDI S.n.C.

Agenzia Brevetti "Pordenone"

(L'incaricato)



17 NOV. 1989

R. FUNZIONARIO DELEGATO
(dott. Giuliano Biondi)

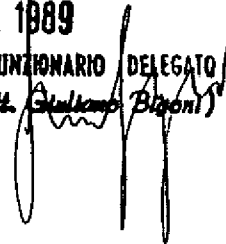


Fig. 1

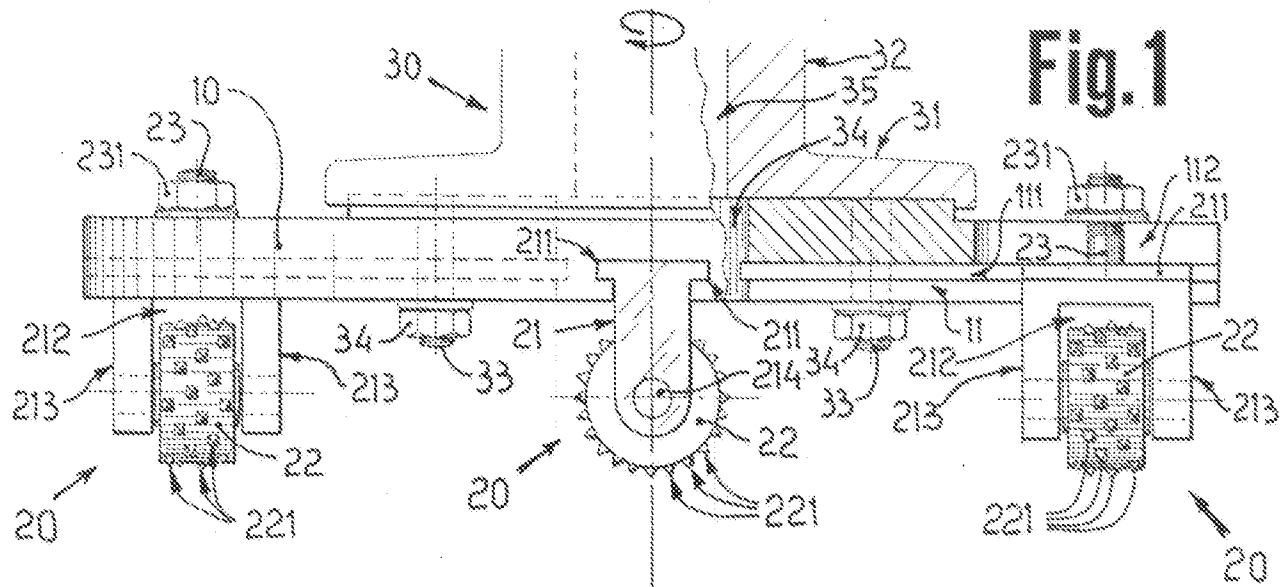
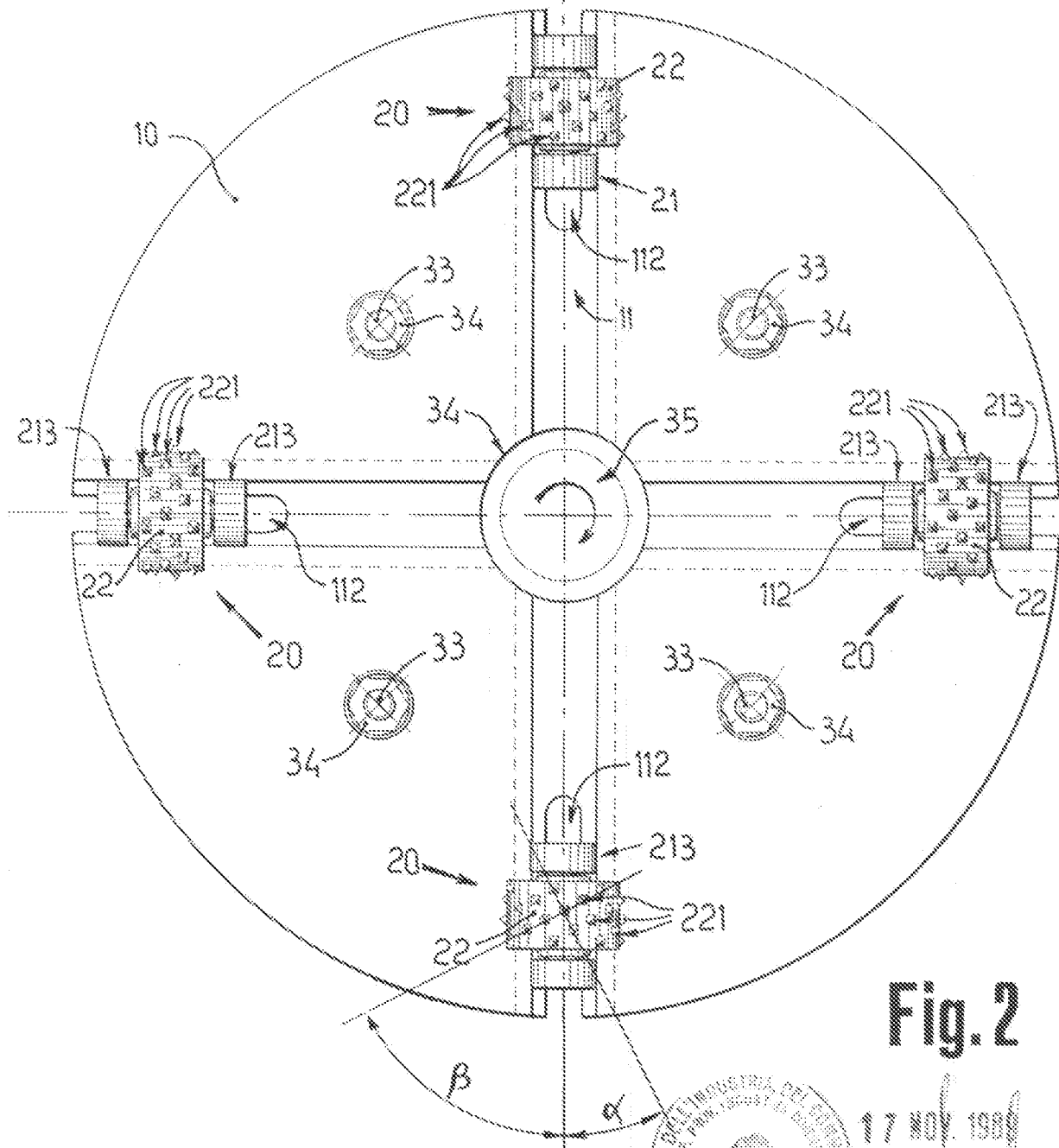


Fig. 2

